wärts zog. Nun war ich so nahe, ich konnte die Minuten berechnen.

Schwer schleppte ich mich die Stufen der Trittsteine zum Elternhause hinauf und klopfte an die Tür, leise, kräftig klopfen konnte ich nicht mehr. Alles war längst zur Ruhe gegangen.

Zwei Minuten später lag ich in den Armen der Mutter, ein Tränenstrom löste die furchtbare Abspannung. Sie fragte nicht, sie sah mich nur liebevoll an, hilfsbereite Hände der Schwestern zogen die drückenden Stiefel aus, noch ein Trunk frischen Wassers mit selbstbereitetem Himbeersaft. Die Reise war abgeschlossen im Bette, und im traumlosen Schlummer schlief ich bis tief in den nächsten Tag hinein. Mein erster Gedanke beim Erwachen waren die sechs Silbergroschen, ich zählte sie mit gewissem Stolz aus dem kleinen Geldtäschchen auf den Waschtisch auf.

Welche Fülle von Glück lag darin, wenn ich nur erst wieder laufen konnte!

Vor fünfzig Jahren!

Altes und Neues vom Rammelsberger Bergwerke

Von Kurt Schlitzberger, Goslar

In der Frühe des 29. April d. J. rief die Betglocke des Rammelsberger Bergwerkes die Bergknappen zum letzten Male zur Schicht. Wenige Stunden später war das Glöcklein aus seiner luftigen Glockenstube entfernt und der Abbruch des vor 108 Jahren errichteten Vorhauses begann. Mit diesem Bauwerke ist das letzte Erinnerungszeichen an jene Zeit verschwunden, in der noch das Rammelsberger Bergwerk zu den Sehenswürdigkeiten Goslars gehörte, und von Fern und Nah Fremde zusammenströmten, um in des Berges Tiefe die geheimnisvolle Arbeit der Bergknappen zu belauschen. Wenn dann der Sommer zur Neige geht, wird sich an Stelle des alten Vorhauses ein stattlicher Neubau erheben, und das Bergwerk selbst abgeschlossen daliegen, und eine Welt für sich bilden, zu der nur noch zünftige Bergleute Zutritt erhalten. Dieser Wendepunkt in der Geschichte des Rammelsberger Bergwerks dürfte daher, wie wohl kein anderer geeignet sein, alter Zeiten zu gedenken und den Werdegang des Bergwerks an unseren Augen vorüberziehen zu lassen.



Das alte Vorhaus am Rammelsberge

Gegenstand des Bergbaues in den Tiefen des Rammelsberges bildet eine Erzlagerstätte, deren Ausfüllung aus Erzgemengen besteht, aus denen der Hüttenmann durch des Feuers Kraft Blei, Kupfer, Zink, Schwefel, Silber und Gold neben geringen

Mengen anderer Metalle gewinnt. Die Lagerstätte selbst ist im Laufe der Zeit auf eine Längenerstreckung von bald 1½ Kilometern und bis zu einer Tiefe von einem halben Kilometer aufgeschlossen. Sie bildet eine Gesteinsschicht, die in der Gegend des Maltermeister Turms zutage tritt, und von da mit durchschnittlich 45 Grad gegen den Berg einfällt. Das Ausgehende des Erzlagers folgt etwa einer Linie, die vom Maltermeister Turme nach dem Herzberger Teich zu verläuft. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Erzkörpers beträgt etwa 8 Meter. Der Rammelsberger Bergmann unterscheidet zwei Hauptteile, das alte und das sog. neue Lager, die nebeneinander in Form von flachgedrückten Linsen abgelagert sind und an manchen Stellen nahezu ineinander übergehen. Während das neue Lager einen einheitlichen Erzkörper zu bilden scheint, zeigt sich am alten Lager eine Gabelung in zwei Teile, die die Alten das Hangende und das Liegende Trumm nannten. Unterhalb und seitlich des hangenden Trumms treten im hangenden Schiefer zahlreiche kupfer-, blei- oder zinkerzführende Erzschnüre auf, die im Schiefer netzartig miteinander verwachsen sind und die den Namen „Kniest" führen.

In den älteren Zeiten war nur das alte Lager bekannt, da es nur zutage tritt, während das neue Lager erst Mitte vorigen Jahrhunderts entdeckt wurde. Das alte Lager ist heute zum größten Teile abgebaut. Der jetzige Bergwerksbetrieb gewinnt im wesentlichen nur die Erzmassen des neuen Lagers, sowie den in großen Mengen vorhandenen Kniest.

Der Zeitpunkt der Entdeckung der Rammelsberger Lagerstätte liegt nicht genau fest. Nach den vorhandenen Quellen läßt sich jedoch annehmen, daß bereits vor Gründung der Stadt Goslar Bergleute am Rammelsberg arbeiteten, und im Jahre 1933 die tausendste Wiederkehr der Eröffnung dieses so ertragreichen Bergbaues gefeiert werden kann.

Der erste Bergbau am Rammelsberge ging ausschließlich in der Nähe des Ausgehenden der Lagerstätte um, und bestand zunächst wohl nur darin, daß die zum Teil stark verwitterten Erze in offenen Baugruben gewonnen wurden. Nach und nach entstanden kleine Schächtchen, von denen aus die Bergleute das in der Tiefe fester werdende Erz zunächst wohl nur mit Schlägel- und Eisenarbeit gewonnen haben mögen. Erst mit zunehmender Teufe wurde des Feuers Macht in die Dienste des Bergbaues gestellt, und man begann mit dem *Feuersetzen*. Diese interessante Arbeit bestand darin, daß man vor den Arbeitspunkten Schränke (d. h. nach bestimmten Regeln aufgeschichtete Fichtenholzstöße) aufbaute, diese durch Holzfackeln schnell in Brand setzte und die Flammen auf das Gestein wirken ließ, und so durch die ausdehnende Wirkung der Wärme Gesteinsstücke zur Ablösung brachte. Ein Bild dieser Arbeit ist auf einem alten Grubenbilde erhalten geblieben, das in nebenstehender Abbildung die Ausführung dieser Arbeit erkennen läßt. Die große Härte des Gesteins ließ den Bergbau jener Zeit nur langsam gegen die Tiefe vorrücken.

Aber auch andere Gewalten waren dem Bergbau feindlich gesinnt. Pest und Teuerung rafften häufig die Bergleute dahin, so daß es an Arbeitern mangelte, anderseits zwangen Krieg und Unglücksfälle aller Art häufig dazu, die Gruben aufzugeben. Erst gegen Anfang des vierzehnten Jahrhundert reichten die Grubenbaue unter die Sohle des Herzberger Tales, und hatten damit erst eine Tiefe von etwa hundert Metern erreicht. Um den damals drohenden Feind, die Grubenwasser, bekämpfen zu können, baute die Stadt Goslar einen Stollen, den Ratstiefsten Stollen. Das Mundloch dieses Stollens liegt oberhalb Goslars, am Ende des Herzberger Tales, hinter der Gellhornschen Heilanstalt. Er traf die Grubenbaue etwa 26 Meter unter der Talsohle. Hatte man sich so vor der Gefahr des Wassers geschützt, so konnte man es doch nicht verhindern, daß 1376 das Bergwerk dadurch schwer betroffen wurde, daß die *oberen Grubenbaue zu Bruche* gingen, weil man versäumt hatte, die ausgehauenen Räume wieder zu verfüllen. Die Sage



Feuersetzen (nach dem alten Generalgrundriß)

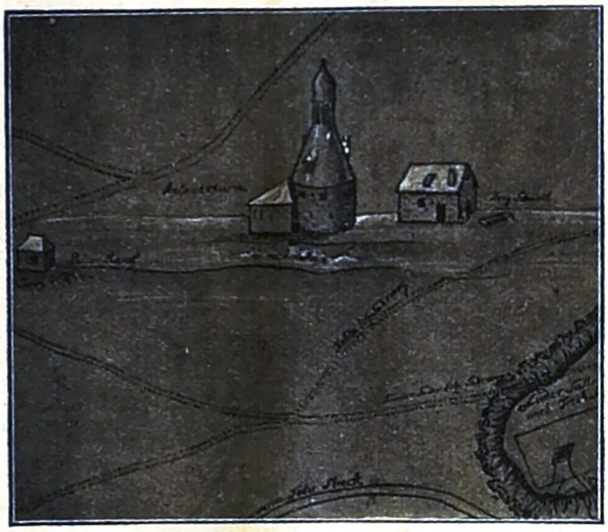
meldet, daß bei diesem *großen Unglücksfalle einhundert Bergleute ihr Leben gelassen* haben sollen. Geschichtlich verbürgt ist dieses jedoch nicht. Fest steht nur, daß infolge des Zusammenbruches der Grubenbaue die Grubenwässer stauten und die Gruben durch Ersaufen zum Erliegen kamen. Aber die Bergleute jener Zeit verzagten nicht, und bauten starke Eichenholzschränke zur Sicherung gegen weiteres Zusammenbrechen. Im Jahre 1422 gelang es auch einem Prager Edelmann, Michael von Broda, durch Einbau einer *Heinzenkunst* Herr des Wassers zu werden und die Grubenbaue trocken zu legen.

Nach den uns bekannten Darstellungen bestand eine Heinzenkunst aus einem großen Triebrade, das mittelst Krummzapfen auf ein Schöpfwerk wirkte. Die Bewegung dieser Maschine erfolgte dadurch, daß im Innern des Rades Menschen oder Tiere auf dem mit Stufen versehenen Radkranze emporzusteigen versuchten und so durch ihre Schwere das Rad zum Umlauf brachten. Diese mühsame Arbeit wird wohl manchen Kunstknecht haben stöhnen lassen, und in ihm den Wunsch erweckt haben, es möchten Heinzelmännchen statt seiner die Wasser schöpfen.

Auch die *Erzförderung* jener Zeit war mühsam und zeitraubend. Solange die Grubenbaue noch nahe der Oberfläche lagen, wird das Erz ausschließlich in Kiepen auf dem Rücken zutage geschleppt sein. Mit zunehmender Teufe wurden jedoch Haspel eingebaut,

die durch Haspelknechte bedient wurden. In noch späterer Zeit wurden an Stelle der Handhaspel Pferdegöpel aufgestellt, bei denen die menschliche Kraft durch tierische ersetzt wurde. Diese letztere Art der Förderung war bis weit in das achtzehnte Jahrhundert die wichtigste Art, die in der Tiefe gewonnenen Schätze an das Tageslicht zu bringen. Weisen doch die Grubenbilder jener Zeit jene charakteristischen Bauwerke auf, die auch auf dem oben mitgeteilten Bilde zu erkennen sind, hohe kegelförmige Hauptgebäude, in denen das Pferd umging, mit daranschließendem niedrigem Raum von rechteckigen Querschnitt, in denen sich der Förderhaspel befand.

Das zum Feuersetzen benötigte Brandholz lieferten die benachbarten Waldungen. Es wurde auf der Höhe des *Maltermeister-Turmes* aufgestapelt und von da den Gruben zugeführt. Dieser



Maltermeisterturm (einst) mit der Laterne

Turm bildet also einen Teil der Zechenanlagen und war wohl nicht nur Wohnung des Maltermeisters, sondern zugleich auch Zechenhaus. Der Maltermeister war seines Zeichens der Holzverwalter und hatte dafür zu sorgen, daß das Holz in Maltern, einem alten bergmännischen Maße, aufgemaltert wurde. Wie ältere Urkunden ergeben, hatte der Maltermeister auch das An- und Abläuten der Schichten zu besorgen, das an einer auf dem Turme angebrachten Glocke erfolgte. Zur Aufnahme dieser Glocke war, wie dieses das obenstehende Bild ergibt, auf dem Turm eine sechseckige Laterne aufgebaut, die die gleiche Form besaß, wie die auf dem jetzt abgebrochenen Vorhause.

Da sich zu jener Zeit der Betrieb des Bergwerks fast ausschließlich auf dem Plateau beim Maltermeister-Turm abspielte, wurde auch alles Erz zu dieser Sohle geschafft und von da nach den Hütten abgesetzt. Die zahlreichen Erzabfuhrwege jener Zeit lassen sich heute noch deutlich am Bergeshange erkennen.

Doch nun zurück zur Geschichte des Bergwerks. Michael von Broda hatte Meißner Bergleute nach dem Rammelsberge gebracht und begann mit ihnen, um einem abermaligen Ersaufen der Grubenbaue vorzubeugen und zugleich eine günstigere Ableitung der Grubenwässer zu ermöglichen, in der Nähe des Breiten Tores bei Goslar einen tieferen Stollen anzusetzen, der im Bergwerk eine Teufe von über 70 Metern unter der Talsohle einbringen sollte. Dieser Stollen wurde jedoch bald wieder verlassen, weil man inzwischen den *Herzberger Teich* angelegt und Hermann Eschenstall eine Wasserkunst gebaut hatte, bei der der Antrieb des Schöpfwerkes durch ein Wasserrad erfolgte, dessen Betriebswasser dem Herzberger Teiche entnommen wurde.

Diese Vervollkommnung des Betriebes ließ bald einen lebhaften Bergbau aufleben. Die Erträgnisse des Werkes begannen zu steigen und es begann im 15. Jahrhundert die *Blütezeit des Rammelsberger Bergbaues*. Der damalige Gewinn war ein bedeutender und gestattete der Stadt Goslar, starke Befestigungen anzulegen und glänzende Gebäude, so u. a. die Kaiserworth zu bauen. Während noch das Jahr 1528 mit zu den besten Zeiten der



Maltermeisterturm (heute)

damaligen Betriebsperiode gehört, trat bald ein Rückschlag ein. Streitigkeiten zwischen Herzog Heinrich dem Jüngeren und der Stadt Goslar führten dazu, daß der Bergwerksbetrieb wieder häufiger ins Stocken, ja zeitweilig ganz zum Erliegen kam.

Herzog Julius führte die Kämpfe weiter und blieb schließlich Sieger in diesem Streit. Er nahm, nachdem die Stadt Goslar seine Rechte anerkannt hatte, den von den Meißner Bergleuten verlassenen Stollenbetrieb vom Breiten Tore aus wieder auf und brachte ihn im Jahre 1585 mit 2600 Meter Gesamtlänge mit den Grubenbauern zum Durchschlag.

Vierzehn Jahre später verbesserte man die Erträgnisse des Rammelsberger Bergbaues dadurch, daß man die sogen. Zementkupfergewinnung einführte, die darin bestand, daß man die durch die alten mit Brandstaub gefüllten Grubenbaue hindurchsickernden vitriolischen Grubenwässer über Eisenstücke laufen ließ und so metallisches Kupfer zur Abscheidung brachte.

Gegen Ende des 16. und Beginn des 17. Jahrhunderts erlitt der Rammelsberger Bergbau insofern wieder erheblichen Schaden, als häufige Teuerungen und Pestepidemien zahlreiche Bergleute dahinrafften. Besonders schwere Jahre für den damaligen Betrieb waren die Jahre 1578, 1597, 1621—1624.

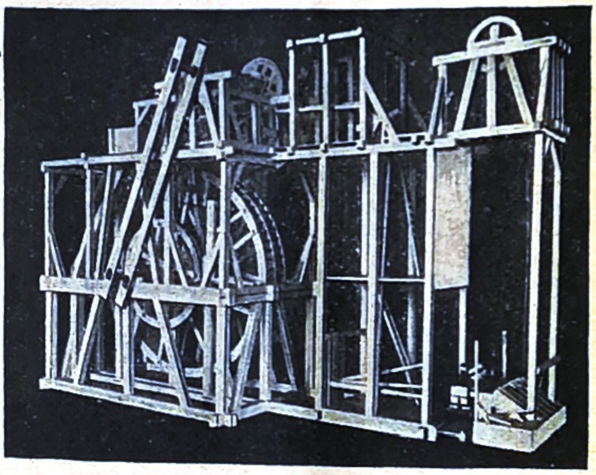
Mit dem Jahre 1632 tritt in der Art der Erzgewinnung insofern eine Aenderung ein, als man begann, das Gestein mit Pulver zu sprengen. Trotzdem die allgemeine Einführung der Sprengarbeit den Betrieb verbilligt haben würde, glaubte man doch nicht, das Feuersetzen entbehren zu können und wandte letzteres noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts als die hauptsächlichste Gewinnungsmethode an, während man sich der Sprengarbeit nur zum Gewinnen derjenigen Erzpartien bediente, auf die das Feuer keine rechte Einwirkung mehr zeigte. Die Beibehaltung des Feuersetzens wurde durch den Einwand gerechtfertigt, daß man behauptete, bei Wegfall des Feuersetzens würde der Brandstaub schnell feucht und druckhaft, so daß die Grubenbaue infolgedessen leicht zusammenbrächen. Man beachtete jedoch nicht, daß man in dem Bestreben, die alten Baue trocken zu halten, die Grubentemperatur auf Temperaturen bis zu 40 Grad Celsius steigerte, und so den Betrieb erschwerte. Wie die Erfahrung später lehrte, waren die Bedenken wegen des Zubruchgehens der Erzstöße bedeutungslos, sobald man damit begann, die Firsten rechtzeitig durch Stein- oder Holzpfeiler zu stützen.

Während in den älteren Zeiten die Bergleute nur von den Schachtkauen aus zu ihrer Arbeitsstätte gelangen konnten und daher vor Beginn ihrer Schicht erst den weiten Weg bis zur halben Höhe des Berges zurücklegen mußten, wurde jedenfalls bald nach Herstellung des Rats tiefsten Stollens die Einfahrt dadurch erleichtert, daß man vom Herzberger Tale aus ein fallendes, mit Treppen ausgebautes Ort herstellte, auf dem die Bergleute in erheblich kürzerer Zeit und weniger beschwerlich zur Arbeit gelangen konnten. Nach Angaben aus dem Jahre 1712 hatte man inzwischen auch im Tale ein neues Zechenhaus gegenüber dem Fahrstollenmundloch errichtet und damit den Verkehr schon zum Teil nach der Talsohle verlegt. Dieses Zechenhaus scheint das Gebäude zu sein, welches heute die Wohnung des Obersteigers ist. In diesem Hause befand sich ein geräumiger Betsaal, der noch Anfang dieses Jahres als Steigerbureau und Lohnhalle diente, sowie die Bureauräume für den Obersteiger, oder wie man diesen in älterer Zeit nannte, für den Betriebsoffizianten.

Der Abbau der Lagerstätte wird zu Anfang des 18. Jahrhunderts sich bereits über 100 Meter unter der Talsohle bewegt haben. Von den 19 Schächten, welche im 15. Jahrhundert betrieben wurden, dienten nur noch 7 der Erzförderung, während die übrigen Schächtchen, soweit sie noch vorhanden waren, neben einigen neuen Schächtchen, im wesentlichen nur Wetterschächte waren und Schornsteine für den Abzug der Brandgase bildeten. Von diesen 7 mit je einem Pferdegöpel versehenen Treibschächten wurde der Kanekuhler, der Neue oder Serenissimorum Tiefste und der Serenissinorum Deutsche Schacht für Rechnung der Kommunionherrschaften, der Ratstiefste, Innyer, Lüdersüller und der Voigtsche Schacht für Rechnung des Rates der Stadt Goslar betrieben. Beide Bergbautreibenden unterhielten zu jener Zeit je eine Schmiede, von denen die Fürstliche Schmiede in der Nähe des Deutschen Schachtes am Waldesrande und die Ratsschmiede neben dem Maltermeister-Turm stand.

Da mit dem weiteren Vorrücken gegen die Tiefe die Hebung der Grubenwässer größere Beachtung verdiente, baute man gelegentlich einer Teichreparatur im Jahre 1736 einen neuen Wasserstollen, der höher als der bisherige untere Wasserlauf lag und es ermöglichte, oberhalb der bisherigen beiden Kunsträder ein neues Rad aufzustellen, so daß die Teichwasser nunmehr durch drei übereinanderliegende Gefälle genutzt werden konnten. Diese Kunsträder wirkten mittels langer hölzerner Kunststangen auf eine Anzahl hölzerner Saugpumpen, die in dem nicht zutage gehenden Kunstschachte aufgestellt waren und von denen jedesmal die tiefer liegende Pumpe die vor ihr gehobenen Wässer in einen Kasten goß, aus dem die nächst höher gelegene Pumpe saugte.

In den folgenden Jahren suchte man die Förderung dadurch zu verbilligen, daß man am Kanekuhler Schachte eine Wassertreiberei aufstellte. Zu diesem Zwecke wurde der Herzberger Teich dann um etwa



Wasserrad der Wassertreiberei am Kanekuhler Schacht

4 Meter erhöht und damit der Fassungsraum von etwa 25,000 Kubikmetern auf bald 100,000 Kubikmeter vergrößert. In der Höhe der ehemaligen Teichkrone brachte man ferner einen neuen Auslauf an und leitete die Teichwässer von dieser neuen Ablaßstelle zu einem Kehrrade, das man vor dem Teichdamm aufgestellt hatte. Von diesem Kehrrade flossen die Wässer dann zu dem Graben, der zum oberen Wasserlaufe führte. Von dem Kehrrade führten Feldgestänge, d. s. lange Holzstangen, welche am Bergeshange beweglich aufgehängt waren, zu den in der Haspelkaue über dem Schachte aufgestellten Seiltrommeln, um diesen die Bewegung des Wasserrades mitteilen zu können. Da die Grubenbaue inzwischen auch unter die Sohle des Kunstschachtes reichten, baute man vom Kunstschacht aus eine Strecke zum Serenissinorum Tiefsten Schachte und führte in dieser Gestänge zu weiteren Gestängen, die in letzterem Schachte auf die dort eingebauten Saugpumpen wirkten. Die Grubenwässer der tieferen Baue wurden in der nächsten Zeit zunächst im Serenissinorum Tiefsten Schachte bis zur Sohle des Kunstschachtes und in letzterem dann zum Tiefen, vom Herzog Julius angelegten Stollen geführt. Die Betriebswässer der Kunsträder flossen auf dem Ratstiefsten Stollen ab, um in Goslar noch einige Gefälle zu treiben.

Während man in den älteren Zeiten den beim Feuersetzen entstehenden Brandstaub ungenutzt in den Grubenbauen gelassen hatte, baute man 1762 im Tale

vor dem Zechenhause eine Wäsche, um die noch verwertbaren Erze durch Verwaschen des Brandstaubes gewinnen zu können. Da in jener Zeit noch alle Erze ebenso wie der Brandstaub bis zu den Hängebänken der Schächte im Plateau des Maltermeister-Turmes gehoben wurden, baute man, um den Brandstaub der Wäsche zuführen zu können, eine Bremsbahn vom Kanekuhler Schachte zur Brandstaubwäsche, auf der ein beladener Wagen den leeren heraufholen konnte.

(Schluß folgt.)

Jahresberichte der Zweigvereine

Buntenbock. Der Zweigverein beschränkte seine Tätigkeit im Vereinsjahre 1911 auf die Erhaltung der bisher geschaffenen Anlagen, nur in der sogenannten „Galmede" wurde die über den Laubenfrauengraben führende Holzbrücke durch eine aus Eisenbeton hergestellte Brücke ersetzt. Das nötige Eisenmaterial, wie Träger, Schrauben usw. wurde von der Gemeinde Buntenbock dem Zweigvereine auf Ersuchen geliefert. Kies, Zement lieferten die Herren Hotelbesitzer Meyer und Kaufmann Hofmeister unentgeltlich. Auch Arbeitslöhne brauchten nicht gezahlt zu werden, fleißige Harzklubmitglieder stellten ihre Fachkenntnisse und Arbeitskräfte freiwillig zur Verfügung. Auch für die Reparaturarbeiten brauchten nur geringe Beträge gezahlt zu werden, da nur Materialausgaben in Anrechnung gebracht wurden. Mit der Ausbauung des „Neuen Grabenweges" über Buntenbock—Kehrzug—Huttal wurde nach Erschöpfung der Geldmittel und Ablehnung einer beantragten Unterstützung beim Zentralvorstande, abgebrochen. Vom Zweigverein Lerbach übernahm der Verein eine Teilstrecke des Touristenweges 10 N. in einer Länge von etwa 2000 Metern unter der Bedingung, den Brennholzberechtigten der Gemeinde Lerbach das Befahren des Weges zu untersagen. Vier genügend besuchte Versammlungen wurden abgehalten, in der letzten Versammlung im Januar 1912 erfolgte die Rechnungslegung und Vorstandswahl. Die Einnahme betrug 202.67 Mark, die Ausgabe 184.02 Mark. Der Kassenbestand 18.65 Mark. Der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt. Am 23. März 1912 feierte der Verein sein 17. Stiftungsfest als Trachtenfest in den Räumen des Hotelbesitzers Moritz.

Burg b. M. In der am 18. April abgehaltenen Generalversammlung des Zweigvereins wurde von der Vereinstätigkeit des letzten Jahres dahin berichtet, daß am 13. Juni 1911 für den ausgeschiedenen Vorstand als 1. Vorsitzenden Dr. Friedrich Guichard, als Stellvertreter Rechtsanwalt Hartung, als Schriftführer Karl August Ehrecke, als Stellvertreter Georg Meinke jun., als Schatzmeister Kelm gewählt worden waren. Der bei dieser Generalversammlung beschlossene Ausflug fand am 25. Juni 1911 statt; und zwar wurden Ilsenburg, Ilsenstein, Plessenburg, Steinerne Renne, sowie Wernigerode bei herrlichem Wetter besucht. Obgleich verschiedene Herren aus dem Verein ausgeschieden sind, ist beschlossen worden, ihn weiter bestehen zu lassen, zumal neue Mitglieder sich zum Beitritt bereit erklärt hatten. Anfang Mai soll nochmals eine Versammlung stattfinden, um über einen Ausflug nach dem Harz zu beraten. Es soll dieser Ausflug den Zweck haben, eine Besichtigung vorzunehmen, um einen Weg oder eine Schutzhütte von den Vereinsgeldern des hiesigen Harzklubs herrichten zu lassen.

Elend. Die Einnahmen des Zweigvereins betrugen im verflossenen Jahre einschließlich des Bestandes vom Vorjahre 1721.01 Mark, die Ausgaben 1619.87 Mark. Von der Gemeinde sind erhebliche Zuschüsse geleistet worden. Von drei auswärtigen Mitgliedern sind dem Zweigverein 55 Mark als Geschenk überwiesen worden. 100 Mark wurden vom Zweigverein Halle für Ausbesserung des Weges nach dem Barenberg-Haus bewilligt. Für Instandsetzung des Wanderweges 1. Ordnung Elend-Tanne sind dem Zweigverein 150 Mark aus der Hauptkasse gezahlt. 360 Mark wurden für 39 neue Bänke und für die Besserung von 31 vorhandenen ausgegeben. Zu weiteren Wegeverbesserungen sind etwa 750 Mark verwandt. Der Verein zählt 52 Mitglieder. Um der Unsauberkeit an den Promenadenwegen und Bankplätzen durch Wegwerfen von Papier, Eierschalen und dergleichen entgegenzutreten, sollen Warnungstafeln aufgestellt werden. Am Schluß der Generalversammlung wurde über den neu anzulegenden Auto-Schutzweg Elend—Braunlage gesprochen. Nachdem alle Verhandlungen mit der Königl. Forstverwaltung, der Wegebauverwaltung und dem engeren Ausschuß des Hauptvorstandes erledigt sind, ist jetzt mit dem Bau des Fußweges begonnen worden. Einschließlich eines Zuschusses von 300 Mark seitens der Gemeinde belaufen sich die Baukosten auf etwa 2500 Mark.

Lautenthal. Als größere Arbeit unternahm unser Zweigverein in 1911 die gründliche Besserung mehrerer Strecken der sogenannten „alten Hahnenkleer Chaussee", die ja immer noch der kürzeste und daher meistbenutzte Wanderweg zwischen hier und H. ist; es wurden hierzu die uns schon im Herbst 1910 vom Hauptvorstande bewilligten 200 Mark verwandt. Da die alte Hahnenkleer Chaussee im Winter als Rodelbahn dient, kommt deren nach allseitigem Urteil wohlgelungenen Besserung gleichzeitig dem Wintersport zugute. Weiter wurden unserem Zweigverein von der Eisenbahnverwaltung 100 Mark überwiesen zwecks Schaffung gefälliger Anlagen bei dem von jener Behörde im „Drachenhöhlental" angelegten kleinen Staubecken (für Lokomotivenspeisung); bei der so ungewöhnlich anhaltenden Dürre des letztjährigen Sommers erforderten diese Anpflanzungen viel Pflege. Im übrigen hatte unser Zweigverein auch in 1911 erhebliche Mittel aufzuwenden für die stets wiederkehrenden Arbeiten (Säuberung und Besserung der Hauptwege, Aufstellen neuer Ruhebänke und Ausbessern der vorhandenen, Wegebezeichnung und dergl.). Zwecks Feststellung der hierbei hauptsächlich in Betracht kommenden Punkte und Wegestrecken unternahmen Vorstand und Wegekommission in Gemeinschaft mit der hiesigen Kurverwaltung und Vertretern der Forstbehörde im Frühjahr mehrere Besichtigungen. Später fanden ein paar gemeinsame Ausflüge (nach Luchslaye-Lindtal bezw. Borberg) statt, zu denen auch die hiesigen Sommerfremden aufgefordert wurden. Im Mai lud der Zweigverein Grund unseren (und den Wildemänner) Zweigverein zu einem gemütlichen Beisammensein beim Albert-Turm auf dem Iberge ein; auch sonst brachte der Sommer noch einige gesellige Veranstaltungen, so auch das Zusammensein mit den Ausflüglern von der Jubiläums-Hauptversammlung, über das ja schon berichtet worden ist. — 30 Mark wurden für Unterstützung der Bestrebungen des Harz-Andenken-Ausschusses verwandt. — Die Mitgliederzahl hielt sich mit 112 fast genau auf der vorjährigen Höhe.

Suderode. Die Tätigkeit des Vereins beschränkte sich im vergangenen Jahre auf die alljährlich wiederkehrenden Arbeiten: Reinigung der Wege, Revision der Wegebezeichnung und Erneuerung von Wegeschildern. Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins fand am 6. März im Hotel Michaelis statt. Der Schatzmeister erstattete den Kassenbericht, wonach die Einnahme 215.63 Mark, die Ausgabe 204.10 Mark, der Kassenbestand 11.53 Mark beträgt. Die bisherigen Vorstandsmitglieder wurden wieder- und zum stellvertretenden Schriftführer Rentner Butze neugewählt. Die Teilstrecken der Wanderwege nach Viktorshöhe, vom Grenzsteine bis zum Wasserfalle und nach Reinstedt, vom Reißaus bis zum Eintritt in den Forstort Silgenstieg sollen neu bekiest werden. Nach Fertigstellung des Kostenanschlages soll hierzu eine Beihilfe vom Hauptvorstande erbeten werden. Es wurde ferner beschlossen, in diesem Jahre mehrere Ausflüge zu veranstalten. Der Schriftführer teilte noch mit, daß der Verein in diesem Jahre am 21. November auf ein 25jähriges Bestehen zurückblicken kann.

überhaupt nicht mehr den ganzen Sommer in irgend einem stillen und vornehmen Badeort in der Nähe, sondern sie werden von der Unruhe des Autosports hin- und hergetrieben, suchen, durch die eigens dafür geschaffenen Schiffsverbindungen angeregt, den fernen Norden oder Aegypten auf, oder machen auf den modernen Salondampfern gar mehrwöchige Seereisen oder Ferienfahrten über den Ozean. Auch die Art der Erholung ist eben in diesen Kreisen gleichfalls der Mode unterworfen, und deshalb muß es eine zum Krach führende Spekulation sein, wenn ein Kurort sich allzu ausschließlich auf die Luxussommerfrischler einrichtet und nur auf die Entwicklung zum vornehmen Modebad oder Kurort hinarbeitet.

Diesen Abgewanderten ist aber überall, wo man nicht eigensinnig an den hochgeschraubten Preisen festhält, reichlicher Ersatz nachgerückt. Die Zahl der Sommerfrischler und Erholungsuchenden an sich ist in den letzten Jahren bedeutend gewachsen. Denn in unserem sozialen Zeitalter ist der Ferienurlaub auch auf den großen Kreis der Privatangestellten ausgedehnt worden. Der allgemeine wirtschaftliche Aufschwung hat die Gehälter dieser Angestellten so erhöht, daß es diesen wie den durch die Gehaltserhöhungen auskömmlicher besoldeten Beamten möglich geworden ist, den Sommerurlaub ebenso wie die Angehörigen des selbständigen Mittelstandes zu einer Reise oder einer Erholung in der Sommerfrische zu benutzen. Diese große soziale Mittelschicht, die Leute der Arbeit, bilden heute den weitaus größten Teil des Bade- und Kurpublikums. Sie haben keine Luxusbedürfnisse. Sie haben nur das Bedürfnis, einmal fern von schwerer treuer Pflichterfüllung ein paar Wochen in und mit der Natur zu leben, oder, wenn's hoch kommt, gut und bequem untergebracht zu sein.

Für dieses Kurpublikum ist der Harz heute eines der beliebtesten Sommerfrischengebiete. Auf die Bedürfnisse dieses Kurpublikums sollte man überall die Entwicklung des Kurortes einstellen, sich vor allen die Ausgaben unnötig erhöhenden Luxusanlagen hüten, die in der Regel in den stillen, friedlichen und idyllischen Bergwaldort nicht hineinpassen und die nur Großtuerei und allem Bodenständigen und Eigenartigen verständnislos gegenüberstehende Nachäfferei aufs Tapet bringen konnte. Die beweglichen Klagen über den „Rückgang in der Qualität des Badepublikums", die jetzt in einzelnen Harzer Kurorten laut werden, sollten jedenfalls für alle Kurorte eine ernste Mahnung zum Nachdenken bilden, auch in denen, wo die Nachfrage gegenwärtig noch stärker ist als das Angebot und wo infolgedessen für Preisaufschläge und ungesunde Spekulation ein sehr günstiger Boden ist. Der Keim zu einem empfindlichen Rückschlag wird in der Regel gerade in solchen Jahren günstigster Konjunktur in allzu großer Kurzsichtigkeit von denjenigen gelegt, die nur dem Augenblickserfolg nachjagen.

Stellen unsere Harzer Kur- und Ortsverwaltungen ihre Gemeindepolitik hinsichtlich des Fremdenverkehrs auf solche Entwicklungsmöglichkeiten ein, vermeiden sie vor allem auch alles, was den Wanderverkehr ableiten muß, statt ihn zu fördern und heranzuziehen, dann werden auch die mißmutigen Klagen über das Ausbleiben der Qualitätsgäste verstummen, und es wird auch in Zukunft von den Harzern heißen, daß sie sich ein fröhliches Herz bewahrt haben. J. G.

Altes und Neues vom Rammelsberger Bergwerke

Von Kurt Schlitzberger, Goslar (Schluß.)

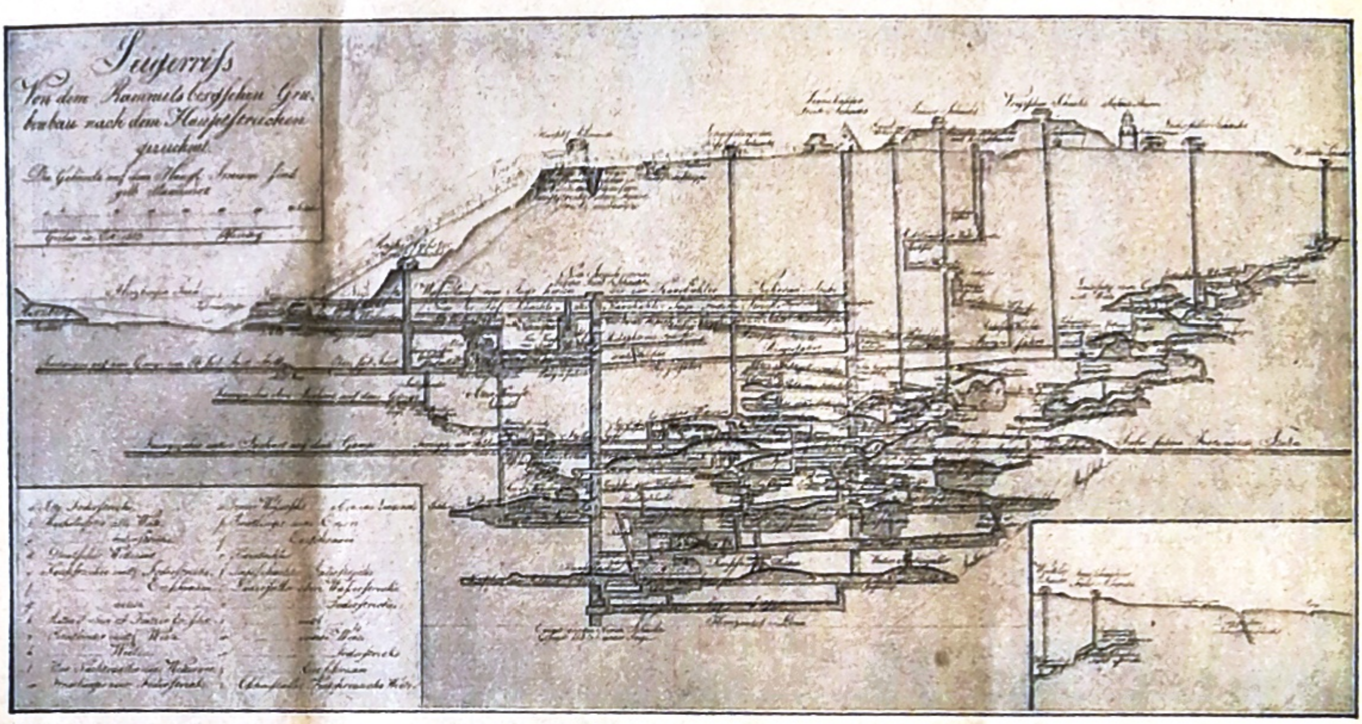
Die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts hergestellten Anlagen zur Ausnutzung der Teichwasser arbeiteten jedoch überaus unwirtschaftlich und erforderten wegen der langen Feldgestänge und zahlreichen Kunstkreuze kostspielige Unterhaltungsarbeiten. Es wurde daher gegen 1797 beschlossen, die gesamten Förder- und Wasserhebungsanlagen wirtschaftlicher auszugestalten und statt die Arbeit des Wassers mit langen Kunststangen wegzuleiten, die Wasserräder in die unmittelbare Nähe der Schächte zu stellen und das Wasser selbst zu den Maschinen hinzuführen. Zugleich erkannte man auch, wie unwirtschaftlich man so lange gearbeitet hatte, indem man die gesamte Förderung 80 Meter über die Talsole hob und von dort zu den Hütten schaffte, anstatt sie durch einen Stollen direkt zur Talsole zu schaffen und nur bis zur Höhe dieses Stollens zu heben.

Man begann daher 1797, nach den Plänen des damals 68jährigen Oberbergmeisters Röder, zwei neue Stollen zu treiben, von denen der höhere gegenüber dem oberen Teichauslauf angesetzt wurde und dazu dienen sollte, die Betriebswässer zu zwei Kehrrädern zu leiten, deren eines am Serenissimorum Tiefsten und das zweite am Kanekuhler Schacht aufgestellt und für die Schachtförderung in diesen Schächten hergerichtet wurde. Der zweite, tiefere Stollen, die Tagesförderstrecke, führte vom Tale aus zu diesen beiden Schächten und wurde als Hauptförderstollen ausgebaut. Der bisherige Kunstschacht wurde aufgegeben und die gesamte Wasserhaltung im Serenissimorum Tiefsten Schachte vereinigt, zu welchem Zwecke man am Serenissimorum Schachte zwei weitere Kunsträder aufstellte. Vor dem Mundloche der Tagesförderstrecke errichtete man ferner ein neues Zechenhaus, das Vorhaus, und versah dieses mit einem Glockentürmchen, das der Laterne des Maltermeister-Turmes nachgebildet war. Die Ausführung dieser Arbeiten wäre im Jahre 1800 beinahe in Frage gestellt worden, weil der alte Serenissimorum Tiefste Schacht Anfang dieses Jahres völlig ausbrannte und daher die Wasserhaltung zeitweilig stillgelegt war, so daß die Grubenwässer aufgingen. Dieser Schicksalschlag war jedoch bald überwunden. An die Stelle des alten ausgebrannten Schachtes trat ein neuer Schacht, der zum Teil unter Benutzung des alten Schachtes hergestellt wurde. Die Störung des Betriebes dauerte nur kurze Zeit, da man bereits am 21. April 1800 mit der Fortführung der Arbeiten beginnen konnte. Diese Wiederaufnahme der Arbeit wurde durch einen Gottesdienst in der Frankenberger Kirche gefeiert, bei dem man Gott dankte, daß bei dem Brande kein Mensch ums Leben gekommen sei. Auch heute noch wird dieser Tag am jeweiligen ersten Montage nach Pfingsten als bergmännischer Festtag durch einen

Kirchgang zur Frankenberger Kirche gefeiert. Das im Jahre 1797 begonnene Werk konnte nach achtjährigem Arbeiten 1805 beendet werden. Mehrere Gedenktafeln verkünden uns noch heute von der Ausführung des so bedeutsamen Werkes. Eine und wohl die bekannteste ist die am Vorhausportal.

Die untenstehende Wiedergabe eines alten Grubenbildes aus dem Jahre 1803 gibt eine bildliche Darstellung der Ausnützung der verfügbaren Wasserkräfte vor und nach dem bedeutungsvollen Umbau der maschinellen Anlagen an der Wende des 18. Jahrhunderts. Links im Bilde ist der Herzberger Teich mit dem aufgehöhten Teichdamm und dem vor etwa zwei Jahren abgebrochenen alten Striegelhäuschen (Vorrichtung zur Regelung des Wasserablaufes) dargestellt. Vor dem Teichdamme steht in der Nähe des noch jetzt heute vorhandenes Mundloch am Wege zur Teichkrone des Herzberger Teiches liegt und auf dem die Wasser zu dem unterirdischen Kehrrad am Kanekuhler Schacht geführt wurden. Von diesem Kehrrad flossen die Wasser auf der darunter angegebenen Strecke zu den beiden damals neu eingebauten Kunsträdern am neuen Serenissimorum-Schachte und von da zum Rats Tiefsten Stollen (auf dem Bilde Oberer Julius Fortunatus-Stollen genannt), während die aus der Tiefe gepumpten Grubenwasser auf dem tiefen Julius Fortunatusstollen abgeleitet wurden.

Im Bilde vereinigt dargestellt mit dem untern neuen Wasserlaufe, jedoch davorliegend, ist die neue 1805 fertiggestellte Tagesförderstrecke angegeben, die bis zum Jahre 1910 der Grube als Hauptförderstrecke diente und vor der das in Nr. 5 abgebildete Stollen-



Grubenbild des Rammelsberger Bergwerkes aus dem Jahre 1803

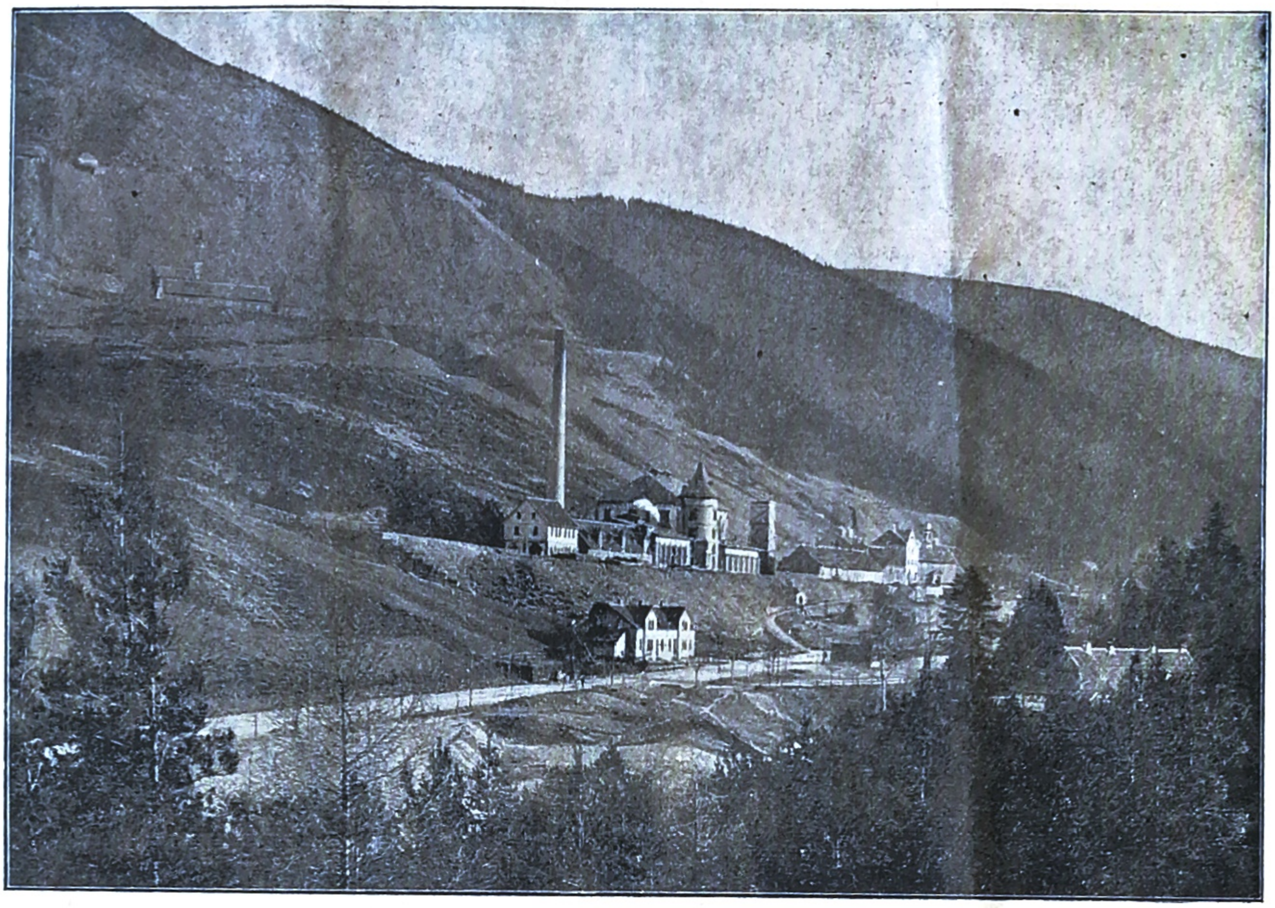
neben dem neuen Verwaltungsgebäude vorhandenen Kunststeigerhauses, die oben erwähnte Kehrradstube, von der aus die im Bilde erkennbaren Feldgestänge zum Kanekuhler Treibschachte führten. Unterhalb der Kehrradstube erblickt man die Tagesöffnungen der beiden alten Wasserläufe und am Ende derselben zwei von den drei am alten Kunstschachte aufgestellten Kunsträder (oberschlägigen Wasserrädern), die in alten Zeiten zum Antriebe der im Kunstschachte und später im alten Serenissinorum Tiefsten Schachte eingebauten hölzernen Saugpumpen dienten. In der Höhe des größeren unteren Kunstrades erkennt man die alte Gestängestrecke, in der die zum Antriebe der Pumpenanlage des Serenissimorum-Schachtes eingebauten unterirdischen Feldgestänge angebracht waren. Vom alten ausgebrannten Serenissimorum-Treibschachte ist die Einbruchstelle an der Tagesoberfläche angegeben, die in der Senkung vor dem Kanekuhler Maschinenhause liegt.

Das Bild stellt ferner die damals im Bau begriffenen neuen Betriebsanlagen dar. Man sieht den neu hergestellten oberen (ersten) Wasserlauf, dessen, noch vorhaus oder wie es vielfach genannt wurde, die Einfahrt, errichtet war.

Interessant an diesem alten Bilde ist die Darstellung des Maltermeisterturmes, der noch zu jener Zeit die schon oben dargestellte Laterne besaß und damals noch als Anläuteturm bezeichnet wurde.

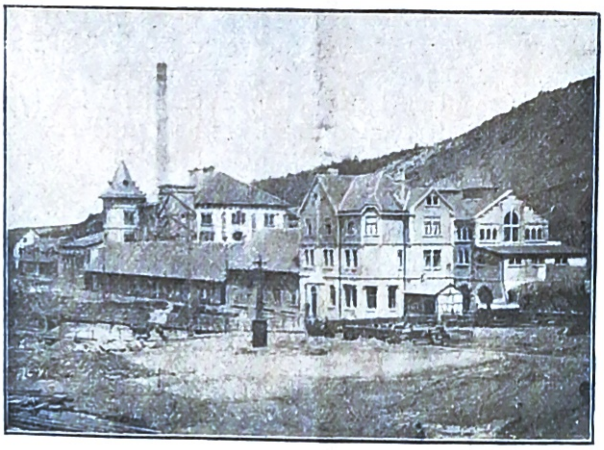
Von den damals geschaffenen Maschinenanlagen gibt ein teilweises Bild die in Nr. 5 stehende Abbildung der Kanekuhler Kehrradtreiberei. Auf dem in voriger Nummer des „Harz“ veröffentlichten Bilde läßt sich das Kehrrad leicht als ein doppeltes Mühlrad erkennen, bei dem die Schaufeln des einen Rades umgekehrt angeordnet sind wie die Schaufeln des nebenliegenden Rades. Je nachdem das eine oder das andere Rad mit Wasser beaufschlagt wird, dreht sich das Rad rechts oder links herum. Die aus der Achse des Rades herausragenden Krummzapfen sind durch hölzerne Gestänge mit dem über dem Rande angeordneten Seilkorbe verbunden, auf dem die beiden zur Schachtförderung dienenden Seile aufgewickelt sind. Diese Seile gehen vom Seilkorbe über die am oberen rechten Rande der Bilder erkennbaren Seilscheiben zum

eigentlichen mit Klappen verschlossenen Treibschachte, in welchen die Erztonnen, große Fässer von elliptischem Querschnitt, je nach der Drehrichtung des Rades entweder mit Erz gefüllt heraufgeholt oder leer herabgelassen werden können.



Blick auf den Rammelsberg

Trotz aller dieser bedeutenden Verbesserungen des Betriebes gingen die Erträgnisse des gesamten Haushaltes infolge der dauernd gestiegenen Holzpreise zurück, und im Jahre 1818 ergab sich sogar zum ersten Male seit Jahren wieder ein Defizit. Dieser Rückgang im Betriebe wurde jedoch wieder überwunden, nachdem man in den folgenden Jahren dazu überging, zur Verschmelzung der Erze statt Holzkohlen Koks zu verwenden. Dieses schlechte Ergebnis des Jahres 1818 dürfte wohl auch für den Rat der Stadt Goslar bestimmend gewesen sein, ihre bisher nur noch mit Zuschuß arbeitenden Gruben und den Ratsvitriolhof zu Goslar am 5. September 1820 an die Kommunionherrschaften gegen Zahlung einer Abfindung von 1000 Talern abzutreten.



Neues Zechenhaus nebst Zentralkraftmaschinenhaus

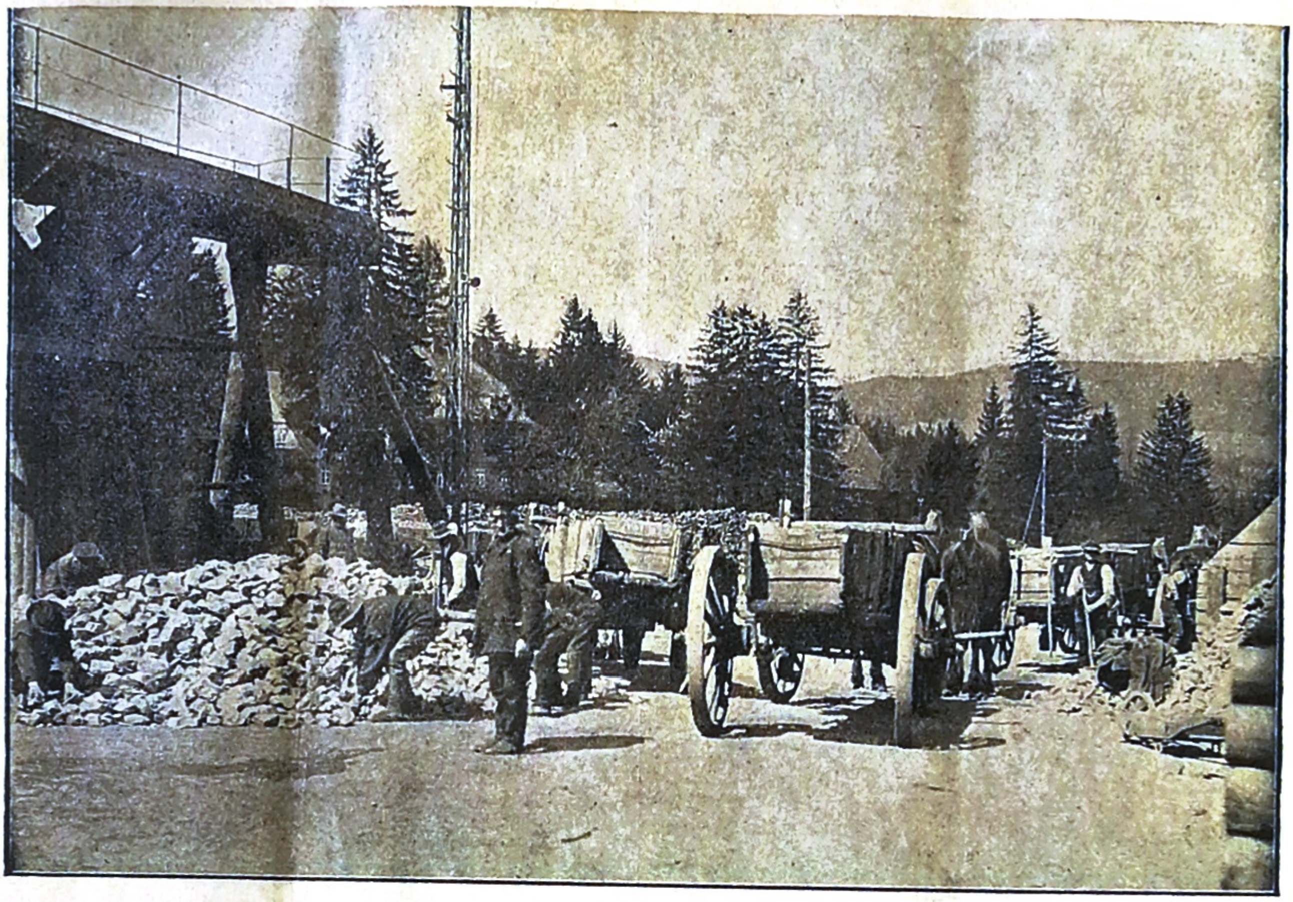


Die alte Erzsortieranlage

Der oben erwähnte Uebergang zum Schmelzen der

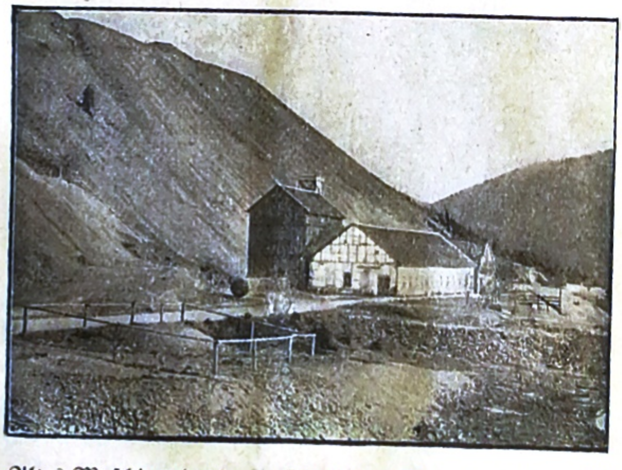
Erze mit Koks sowie die Möglichkeit, mit den zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts geschaffenen Neuanlagen mehr zu leisten, wird auch wohl der Anlaß geschlagen waren, man also das Ende des einst blühenden Bergbaues gekommen sah.

Ein Jahr der Freude war daher das Jahr 1859,



Höhlenwagen am Rammelsberge, die das gewonnene Erz nach Ober- und Juliushütte bringen

gewesen sein, daß im Anfange des 19. Jahrhunderts der Betrieb vergrößert und die 1804 etwa 6000 Tonnen betragende Erzförderung bis zum Jahre 1821 auf 11,200 Tonnen erhöht wurde.



Altes Maschinenhaus am Kanekuhler Schacht. Erbaut 1875 (Vorn eingefriedigt verstürzter alter Wetterschacht)

Schwer drückte jedoch damals die Sorge, daß man die Grenzen des alten Lagers angefahren hatte und bisher alle Versuche, neue Erze aufzuschließen, fehl-

in dem man beim Weitertreiben einer bald hundert Jahre verlassenen Versuchsstrecke mit einem schönen Erzfund das neue Lager anschlug.

Dieser neue Fund führte bald zu einer weiteren



Neuer Hauptwetterschacht beim alten Julius Winkelschacht

dauernden Steigerung der Produktion, die 1870 die Zahl 25,000 Tonnen überschritt. Die weitere Erschließung des neuen Lagers ergab, daß

man einen recht bedeutenden Fund gemacht hatte und daher berechtigt war, um die Einnahmen zu verbessern, auch die Förderung erheblich zu vergrößern. Hierzu reichten jedoch die nach Röders Plan hergestellten Anlagen nicht aus, und man erbaute deshalb in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf dem Kahnekuhler Schachte eine mit Dampfkraft getriebene Anlage, die in der Lage sein sollte, jährlich 50,000 Tonnen Erze zu fördern. Diese Dampfanlage bestand aus einer Kesselanlage, einem Dampfhaspel, einer neuen Wasserhebungsanlage mit Fahrkunstbetrieb und Dampfkraftantrieb und einem Luftkompressor.

Die Beschaffung dieser letzteren Maschine ermöglichte es, das seit 1830 erheblich eingeschränkte Feuersetzen völlig zu verlassen und zur Ausführung der Sprengarbeit mit Bohrmaschinen Löcher herzustellen.

Die Belegschaft des Werkes wurde mehr und mehr vergrößert und an der Rückwand des alten Vorhauses ein neuer Unterkunfts- und Betsaal hergestellt.

In dem Maße, in dem in den folgenden Jahrzehnten neue Teile des neuen Lagers aufgeschlossen wurden, wurde auch die Produktion von Jahr zu Jahr vergrößert, die endlich Anfang dieses Jahrhunderts auch die Zahl 62,000 Tonnen überschritt. Hierdurch war man jedoch zu einer äußersten Anspannung aller maschinellen Einrichtungen gekommen, und man erkannte, daß es unvermeidlich sei, neue leistungsfähigere Anlagen herzustellen. Diese Notwendigkeit wurde dadurch um so zwingender, als der Kanekuhler Schacht alljährlich kostspielige Unterhaltungsarbeiten erforderlich machte und die Zeit für die Ausführung derartiger Arbeiten äußerst beschränkt war, mußte man doch in beiden Schächten Tag und Nacht fördern, um die von den Hütten benötigten Erzmengen liefern zu können.

Man beschloß daher, eine neue Förderschachtanlage herzustellen, in der die gesamte Förderung gehoben werden sollte und in diesen Schacht auch die Wasserhaltungsanlage einzubauen. Da ferner auch die bisherigen, allmählich völlig unzugänglichen Wetterschächte den gesteigerten Anforderungen des Betriebes nicht genügen konnten und ständig zusammenzubrechen drohten, beschloß man ferner, einen einzigen Hauptwetterschacht anzulegen und statt der bisherigen Sortierung im Freien maschinelle Sortierung in einem besonderen Sortierhause einzurichten.

Die zur Erreichung dieses Zweckes erforderlichen Arbeiten wurden in den Jahren 1905 bis 1912 ausgeführt. Die jetzigen Betriebsanlagen des Rammelsberger Bergwerks bestehen aus dem 300 Meter tiefen Hauptförderschacht, in welchem die Erzförderung mit Gestellen durch eine elektrisch angetriebene Fördermaschine erfolgt und an dessen tiefster Sohle eine elektrisch angetriebene Wasserhebungsmaschine aufgestellt ist. Zur Förderung aus den einzelnen Bauen des alten Lagers wird nach längerer Zeit der 1800 hergestellte Serenissimorum Schacht benutzt werden müssen, wobei jedoch die Förderung jetzt nicht mehr durch die langsame, kraftfressende Wassertreiberei, sondern ebenfalls durch einen elektrischen Förderhaspel erfolgt. Da der neue Richtschacht etwa 600 Meter weit vom Herzberger Tale entfernt liegt, werden die im Richtschacht geförderten Erze mit einer feuerlosen Dampflokomotive in einem neuen Förderstollen zutage geschleppt. Zur Herstellung einer geregelten Wetterführung ist ein neuer Wetterschacht in der Nähe des Maltermeister-Turmes abgeteuft worden, an dem zurzeit noch ein elektrisch getriebener Ventilator zur Verbesserung des Wetterzuges im Sommer aufgestellt wird. (Vergl. Abbild. S. 85.)

Ueber Tage ist zur Erzeugung der notwendigen elektrischen Energie und zur Herstellung der für den erheblich erweiterten Bohrmaschinenbetrieb erforderlichen Preßluft eine Zentralkraftstation erbaut worden, in der zwei Dampfdynamos und ein Dampfkompressor aufgestellt sind. Da durch die Einführung der Elektrizität beim Rammelsberger Bergbau das Wasser des Herzberger Teiches in der Grube keine Arbeit mehr leisten konnte, wurde im Gebäude der Zentralkraftstation ein 43 Meter tiefes Schächtchen hergestellt und dort in einer Maschinenkammer zwei Wasserturbinen mit angekuppelten Dynamos aufgestellt und zur Herleitung der Betriebswässer eine Rohrleitung verlegt, die in einem neuen Entnahmebrunnen endete, welcher in der Teichtiefe des Herzbergteiches aufgestellt wurde. Zurzeit wird das Fassungsvermögen des Teiches noch durch Entfernen eines Teiles des seit Jahrhunderten auf dem Teichboden abgelagerten Schlammes vergrößert.

Da die alten Unterkunftsräume für die Belegschaft nicht mehr ausreichten, wurde im vergangenen Jahre ein neues Zechenhaus errichtet, in dessen geräumiger Umkleidehalle die Arbeiter Gelegenheit haben, sich nach beendeter Schicht zu waschen und zu baden. Das Vordergebäude enthält die Bureau- und Umkleideräume für die technischen Grubenbeamten, die Materialausgabe und den Anschreiberraum, sowie eine Wohnung für einen Grubenbeamten. Unsre Bilder zeigen uns die beiden Rammelsberger Zechenhäuser, das im Jahre 1804 erbaute und jetzt abgerissene Vorhaus und das neue, im Jahre 1911 errichtete Zechenhaus. (Siehe S. 84.)

Die Erfahrung hatte gelehrt, daß die alte Art des Erzsortierens auf der Erzhalde nicht mehr genügte, um die Erze mit der erforderlichen Sorgfalt scheiden zu können (vergl. umstehende Abbildung), namentlich, weil mit dem Uebergang zu einer einzigen Förderschicht plötzlich größere Erzmassen zusammenkamen. Um auch hier den gesteigerten Bedürfnissen Rechnung tragen zu können, wird eine mechanische Sieberei errichtet, in der die Arbeiter vor den Unbilden der Witterung geschützt ihr Tagewerk verrichten können.

Mit dieser Anlage wird auch das letzte, was der Fremde bisher noch von dem Leben und Treiben im Bergwerksbetriebe beobachten konnte, verschwinden und der Nichtbergmann durch eigenen Augenschein kaum noch mehr vom Rammelsberger Bergwerksbetrieb sehen, als uns der S. 84 abgebildete Blick ins Herzberger Tal zeigt.